

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 0609055-9 A2**

(22) Data de Depósito: 02/03/2006
(43) Data da Publicação: 24/04/2012
(RPI 2155)



(51) *Int.Cl.:*
A61K 8/49

(54) **Título:** AGENTE E MÉTODO PARA TINGIMENTO DE FIBRAS DE QUERATINA

(30) **Prioridade Unionista:** 03/03/2005 EP 05004620.0

(73) **Titular(es):** The Procter & Gamble Company

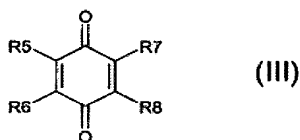
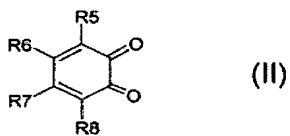
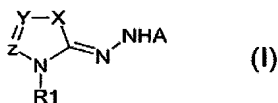
(72) **Inventor(es):** Cecile Pasquier, Hans-Jungen Braun, Nadia Duc-Reichlin

(74) **Procurador(es):** Trench, Rossi e Watanabe Advogados

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2006007685 de 02/03/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2006/094217 de 08/09/2006

(57) **Resumo:** AGENTE E MÉTODO PARA TINGIMENTO DE FIBRAS DE QUERATINA. A presente invenção apresenta um agente para tingimento de fibras de queratina (A) que compreende ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona de fórmula (1), ou seu sal fisiologicamente compatível, e ao menos uma orto-quinona de fórmula (II), ou uma para-quinona de fórmula (III); e um método para tingimento de cabelos usando esse agente.



"AGENTE E MÉTODO PARA TINGIMENTO DE FIBRAS DE QUERATINA"

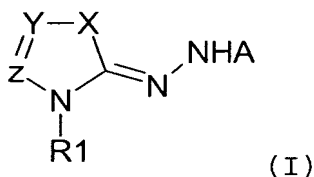
O presente pedido apresenta um agente para tingimento de fibras de queratina, como seda, lã ou pêlos e, em particular, cabelos humanos, que compreende uma combinação de (i) ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona, e (ii) ao menos um composto quinóide, bem como um método para tingimento de fibras de queratina mediante o uso desse agente.

As tinturas para cabelos são basicamente divididas entre colorantes por oxidação e tonalizações, dependendo da cor inicial dos cabelos a serem tingidos e do resultado final desejado. As tinturas para cabelos são excepcionalmente adequados para cobrir quantidades relativamente grandes de cabelos grisalhos, sendo os colorantes por oxidação utilizados para um teor de cabelos grisalhos de até 50%, sendo geralmente mencionados como tonalizações oxidantes, enquanto os colorantes por oxidação usados para um teor de cabelos grisalhos de mais de 50%, ou para "clareamento", são geralmente denominados tingimentos oxidantes. Os corantes diretos estão basicamente presentes em tinturas não-oxidantes (os chamados agentes de tonalização). Alguns corantes diretos, como corantes nitro, podem, devido a seu pequeno tamanho, penetrar nos cabelos e tingi-los diretamente ao menos nas regiões externas. Essas tonalizações são muito delicadas para os cabelos e geralmente suportam de 6 a 8 lavagens. Os corantes diretos são, da mesma forma, freqüentemente utilizados em tinturas oxidantes para a produção de determinadas tonalidades, ou para intensificação das cores.

Em EP-A 0 848 942, DE-A 43 35 624 e EP-B 0 460 996, já foram descritos sistemas de tingimento à base de benzoquinonas, e compostos contendo grupos amino e/ou grupos hidroxila. É conhecido também, conforme WO 03/042199, o uso de
5 uma combinação de 2-benzotiazolinona hidrazonas e benzoquinonas para o tingimento de fibras de queratina. Da mesma forma é conhecido, conforme DE-A 103 09 523, o uso de determinados derivados heterocíclicos de hidrazona como substâncias reveladoras em tinturas oxidantes para cabelos. No entanto,
10 alguns dos sistemas de tingimento conhecidos até o momento são incapazes de satisfazer as exigências referentes aos mesmos, em todos os aspectos. Portanto, continua a existir uma grande necessidade por colorantes que permitam tanto colorações intensas como delicadas, especialmente sob condições moderadas.

15 Surpreendentemente descobriu-se, agora, que o uso de uma combinação de (i) ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona com a fórmula (I), e (ii) ao menos um composto quinóide, permite a obtenção de colorações intensas na faixa de cores entre amarelo e azul, de maneira delicada e sob condições moderadas.

20 A presente invenção apresenta, portanto, um agente para tingimento de fibras (A), como lã, seda, algodão ou pêlos e, em particular, cabelos humanos, o qual é preparado antes da aplicação mediante a mistura de dois componentes (A1) e (A2), sendo caracterizado pelo fato de que o componente (A1) compreende ao
25 menos um derivado heterocíclico de hidrazona com a fórmula (I) ou seu sal fisiologicamente compatível,



em que

X é oxigênio, enxofre ou N-R2,

5 **Y** é C-R3 ou nitrogênio, e

Z é C-R4 ou nitrogênio,

com a condição de que a porção heterocíclica na fórmula (I) tenha no máximo três heteroátomos;

A é hidrogênio, um grupo acetila, um grupo trifluoroacetila, um grupo formila, um grupo (C₁-C₆)-alquil sulfonila ou um grupo arilsulfonila;

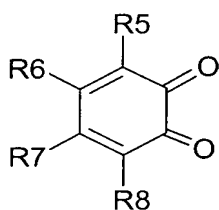
R1 e **R2** podem ser idênticos ou diferentes e, independentemente um do outro, são um grupo alquila (C₁-C₁₂) saturado ou insaturado, um grupo alquila (C₁-C₁₂) substituído por um átomo de halogênio (F, Cl, Br, I), um grupo hidróxi alquila (C₂-C₁₂), um grupo amino alquila (C₂-C₁₂), um grupo de ácido sulfônico-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo isocíclico ou heterocíclico, um grupo formila, um grupo C(O)-alquila, a um grupo C(O)-fenila, um grupo C(O)NH-alquila, um grupo C(O)NH-fenila, um grupo fenila substituído ou não-substituído, ou um grupo benzila substituído ou não-substituído;

R3 e **R4** podem ser idênticos ou diferentes e, independentemente um do outro, são hidrogênio, um átomo de halogênio (F, Cl, Br, I), um grupo (C₁-C₁₂)-alquila saturado ou insaturado, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila substituído com um átomo de halogênio (F, Cl, Br, I), um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um

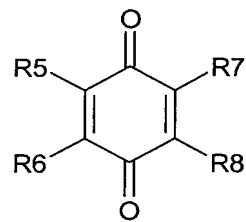
grupo (C₁-C₁₂)-alcóxi, um grupo (C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo amino, um grupo (C₁-C₁₂)-alquilamino, um grupo (C₁-C₁₂)-dialquil amino, um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo C(O)O-fenila substituído ou não-substituído, um grupo fenila substituído ou não-substituído, um grupo naftila, um grupo isocíclico não-aromático ou um grupo heteroarila substituído ou não-substituído;

e se Y e Z forem C-R₃ e C-R₄, R₃ e R₄, juntamente com a molécula residual, podem formar um sistema de anel heterocíclico saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído;

e o componente (A2) compreende ao menos uma orto-quinona com a fórmula (II), ou uma para-quinona com a fórmula (III),



(II)



(III)

sendo que R₅, R₆, R₇ e R₈, independentemente uns dos outros, são hidrogênio, um átomo de halogênio (F, Cl, Br, I), um grupo alquila (C₁-C₁₂) substituído com um átomo de halogênio (F, Cl, Br, I), um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo poli-hidróxi-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo alcóxi (C₁-C₁₂), um grupo mono-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo poli-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₂-C₆)-alquila, um grupo alquilenodióxi (C₁-C₂), um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo ácido sulfônico,

um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo C(O)O-fenila substituído ou não-substituído, um grupo fenila substituído ou não-substituído, um grupo naftila, um grupo isocíclico não-aromático, um grupo heterocíclico aromático ou não-aromático, ou um grupo amino -NR⁹R¹⁰, e sendo que os radicais R⁹ e R¹⁰ podem ser idênticos ou diferentes e, independentemente um do outro, são hidrogênio, um grupo alquila (C₁-C₁₂), um composto aromático carbocíclico ou heterocíclico substituído, um composto aromático carbocíclico ou heterocíclico não-substituído, ou sendo que R⁹ e R¹⁰, juntamente com o átomo de nitrogênio, formam um radical heterocíclico (C₃-C₆) saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído (por exemplo um grupo imidazolidino, piperidino, pirrolidino, pirazolidino, piperazino ou morfolino);

ou, no caso de o-quinonas com a fórmula (II), R⁵ e R⁶, e/ou R⁶ e R⁷, e/ou R⁷ e R⁸ ou, no caso de p-quinonas com a fórmula (III), R⁵ e R⁶, e/ou R⁷ e R⁸, em cada caso juntamente com a molécula restante, podem formar um anel heterocíclico ou carbocíclico, substituído ou não-substituído.

São particularmente preferenciais os derivados de hidrazona com a fórmula (I) ou sais fisiologicamente compatíveis dos mesmos, em que X é enxofre, Y é C-R₃, Z é C-R₄ e A é um átomo de hidrogênio.

Exemplos dos compostos com a fórmula (I) que podem ser mencionados são os seguintes: 3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,

	3,4-dimetil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-ter-butil-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
5	4-(4-metóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-(4-etóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-(4-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-(3-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-(4-clorofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
10	4-(3-cloro-fenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4-(4-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4-(3-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-([1,1'-bifenil]-4-il)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4-(2-naftalenil)-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
15	carboxilato de etil 2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-4-tiazol,	
	3,4,5-trimetil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3,4-dimetil-5-fenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3,5-dimetil-4-fenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
20	5-etil-3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	4-(4-bromofenil)-3-metil-5-fenil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	3-metil-5-fenil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	5-(4-clorofenil)-4-fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
	5-(4-clorofenil)-4-(4-metóxi fenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,
25	hidrazona, carboxilato de etil	
	2-hidrazono-2,3-diidro-3,4-dimetil-4-tiazol,	
	4-amino-2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-5-tiazol	
	carbonitrilo, 3-etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona	hidrazona,

carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-etil-4-metil-tiazol,
 5-metil-3-(1-metil etil)-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(1-metil etil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 3-(1-metil etil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-difenil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 10 4,5-dimetil-3-(2-metil propil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(2-metil propil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-hidróxi etil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-hidróxi
 etil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-hidróxi
 etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 15 3-aminoetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-aminoetil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-aminoetil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 20 4,5-dimetil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-p-bifenilil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-metóxi)fenil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-ter-butil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-metil-3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 25 3,4,5-trifenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(fenil metil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,

4-ter-butil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-fenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-difenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-[(fenilamino)carbonil]-4-metiltiazol,
 3-metil-2(3H)-oxazolona hidrazona, 3-fenil-2(3H)-oxazolona
 hidrazona, 1,3-dimetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3-dietil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona, 1,3-diidròxi
 10 etil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3-diaminoetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3-dimetil-4-metòxi-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3,4-trimetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3-dimetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 15 4-carbòxi-1,3-dimetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 4-amino-1,3-dimetil-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona hidrazona,
 1,3-dimetil-4-dimetilamino-1,3-diidro-2H-imidazol-2-ona
 hidrazona, 1,4-dimetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-diidròxi etil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 20 1,4-diaminoetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,3,4-trimetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-dimetil-3-fenil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-dimetil-3-metòxi- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-dimetil-3-dimetilamino- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 25 4-carbòxi-1,4-dimetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 4-amino-1,4-dimetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 4-butil-1-metil-3-fenil- Δ^2 -1,3,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-dimetil- Δ^2 -1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona, 1,4-diidròxi

etil- Δ 2-1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-aminoetil- Δ 2-1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,3,4-trimetil- Δ 2-1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 1,4-dimetil-3-fenil- Δ 2-1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 5 4-metil-3-fenil- Δ 2-1,2,4-triazolin-5-ona hidrazona,
 4-metil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-hidróxi etil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-aminoetil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-metil-2-fenil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 10 2-metóxi-4-metil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 2-anilino-4-metil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 2-amino-4-metil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 2-dimetilamino-4-metil- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-metil-2-(metiltio)- Δ 2-1,3,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 15 fluoreto de
 4-(5-hidrazono-4,5-diidro-4-metil-1,3,4-tiadiazol-2-il)-benz
 enossulfonila, 4-metil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-hidróxi etil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 4-aminoetil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 20 4-metil-3-fenil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 3-metóxi-4-metil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 3-amino-4-metil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona,
 3-dimetilamino-4-metil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona e
 3-carbóxi-4-metil- Δ 2-1,2,4-tiadiazolin-5-ona hidrazona.

25 Dentre os compostos com a fórmula (I), é dada
 particular preferência aos seguintes derivados de tiazolona
 hidrazona:

3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-ter-butil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 3-metil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-metóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-etóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(3-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 10 4-(4-clorofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(3-clorofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-(4-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-(3-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-([1,1'-bifenil]-4-il)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 15 carboxilato de etil 2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-4-tiazol,
 3,4,5-trimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4-dimetil-5-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,5-dimetil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 20 5-etil-3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-bromofenil)-3-metil-5-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-5-fenil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-(4-clorofenil)-4-fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-(4-clorofenil)-4-(4-metóxi fenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona
 25 hidrazona, carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3,4-dimetil-4-tiazol,
 4-amino-2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-5-tiazol
 carbonitrilo, 3-etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,

carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-etil-4-metiltiazol,
 5-metil-3-(1-metil etil)-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(1-metil etil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 3-(1-metil etil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-difenil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 10 4,5-dimetil-3-(2-metil propil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(2-metil propil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-hidróxi etil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-hidróxi
 etil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-hidróxi etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 15 3-aminoetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-aminoetil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-aminoetil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 20 4,5-dimetil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-p-bifenilil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-metóxi)fenil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-ter-butil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-metil-3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 25 3,4,5-trifenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(fenil metil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,

4-ter-butil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-fenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-difenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona e
 5 carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-[(fenilamino)carbonil]-4-metil
 tiazol.

Os compostos com a fórmula (I) podem ser preparados mediante os processos de síntese conhecidos na literatura, por exemplo o procedimento apresentado em "Research Disclosure" de
 10 outubro de 1978, páginas 42 a 44, N° 17434, ou de maneira análoga aos processos descritos em WO 02/074268 e DE-B 1 049 381, bem como ao processo descrito em "Journal of Chemical Research", Synopses (1998), páginas 12 a 13.

15 As orto-quinonas preferenciais com a fórmula (II) são
 4,5-dimetóxi-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 5(5H),6(6H)-dioxo-1,3-benzodioxol,
 2,3-diidro-1,4-dimetil-3-hidróxi-1H-indol-5,6-diona,
 2,3-diidro-3-hidróxi-4-metóxi-1-metil-1H-indol-5,6-diona,
 20 3,5-di(1,1-dimetil-etil)-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 2,3-diidro-3-hidróxi-1-metil-1H-indol-5,6-diona,
 3,4,5,6-tetracloro-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 4,5-dimetóxi-3,6-difenil-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 4,5-di(fenilamino)-3,5-cicloexadieno-1,2-diona, cacotelina,
 25 sal de amônio de ácido
 3,4-diidro-3,4-dioxo-1-naftalenossulfônico,
 4-metóxi-1,2-naftalenodiona, 1,2-naftalenodiona,

sal sódico de ácido 1,2-naftalenodiona-4-sulfônico, hidrato de 4-amino-1,2-naftalenodiona (2:1) e 9,10-fenantrenoquinona, sendo dada particular preferência a 4,5-dimetóxi-3,5-cicloexadieno-1,2-diona, 5 5(5H),6(6H)-dioxo-1,3-benzodioxol, 2,3-diidro-1,4-dimetil-3-hidróxi-1H-indol-5,6-diona, 3,5-di(1,1-dimetil etil)-3,5-cicloexadieno-1,2-diona, 3,4,5,6-tetracloro-3,5-cicloexadieno-1,2-diona, cacotelina, 1,2-naftalenodiona, sal sódico de ácido 10 1,2-naftalenodiona-4-sulfônico, hidrato de 4-amino-1,2-naftalenodiona (2:1) e 9,10-fenantrenoquinona.

As para-quinonas preferenciais com a fórmula (III) são 1,4-benzoquinona, 15 2-metil-1,4-benzoquinona, 2-ter-butil-1,4-benzoquinona, 2-fenil-1,4-benzoquinona, 2,5-dimetil-1,4-benzoquinona, 2,6-dimetil-1,4-benzoquinona, 2-metil-5-(1-metil etil)-1,4-benzoquinona, 2,5-di-ter-butil-1,4-benzoquinona, 2,6-di-ter-butil-1,4-benzoquinona, 20 2,5-difenil-1,4-benzoquinona, 2,3,5,6-tetrametil-1,4-benzoquinona, 2-metóxi-1,4-benzoquinona, 2-metóxi-5-metil-1,4-benzoquinona, 2,5-dimetóxi-1,4-benzoquinona, 2,6-dimetóxi-1,4-benzoquinona, 2,3-dimetóxi-5-metil-1,4-benzoquinona, 25 2,6-dimetóxi-5-metil-1,4-benzoquinona, 2,5-diidroxi-1,4-benzoquinona, 2,5-diidroxi-3-metil-1,4-benzoquinona, 2,5-diidroxi-3-metóxi-6-metil-1,4-benzoquinona,

- 2,5-diidr3xi-3,6-difenil-1,4-benzoquinona,
 3-hidr3xi-2-met3xi-5-metil-1,4-benzoquinona, 2-hidr3xi
 metil-6-met3xi-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetraidr3xi-1,4-benzoquinona,
 5 2-bromo-1,4-benzoquinona,
 2-cloro-1,4-benzoquinona, 2-fluoro-1,4-benzoquinona,
 2-bromo-5-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dibromo-1,4-benzoquinona,
 2,5-dibromo-3,6-difenil-1,4-benzoquinona,
 10 2,5-dibromo-3-metil-6-(1-metil etil)-1,4-benzoquinona,
 2-cloro-6-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dicloro-1,4-benzoquinona, 2,6-dicloro-1,4-benzoquinona,
 2,5-dicloro-3,6-dimetil-1,4-benzoquinona,
 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona,
 15 3,6-dioxo-cicloexa-1,4-dieno-1,2-dicarbonitrilo,
 2,5-dicloro-3,6-dioxocicloexa-1,4-dieno-1,4-dicarbonitrilo,
 2,5-dicloro-3,6-diidr3xi-1,4-benzoquinona,
 2,5-dicloro-3,6-dimetilamino-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetrabromo-1,4-benzoquinona,
 20 2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetrafluoro-1,4-benzoquinona,
 2-amino-5-metil-1,4-benzoquinona,
 5-amino-2-cloro-1,4-benzoquinona, 2,5-di((2-hidr3xi
 etil)amino)-1,4-benzoquinona,
 25 2,5-diamino-3,6-dicloro-1,4-benzoquinona,
 1,4-naftalenodiona, 5,8-diidr3xi-1,4-naftalenodiona, e
 1H-indol-4,7-diona, sendo dada particular prefer3ncia a

1,4-benzoquinona, 2-metil-1,4-benzoquinona,
2,5-difenil-1,4-benzoquinona, 2,5-diidróxi-1,4-benzoquinona,
2,3,5,6-tetraidróxi-1,4-benzoquinona, 2,5-di((2-hidróxi
etil)amino)-1,4-benzoquinona,
5 1,4-naftalenodiona, 5,8-diidróxi-1,4-naftalenodiona, e
1H-indol-4,7-diona.

Os compostos com a fórmula (I) e as orto ou
para-quinonas com as fórmulas (II) ou (III) são, geralmente,
armazenados separadamente, e misturados um ao outro pouco antes
10 da aplicação. Também é possível, no entanto, caso os compostos
com a fórmula (I) e as orto ou para-quinonas com as fórmulas (II)
ou (III) estejam sob forma sólida, embalá-los juntos e preparar
a tintura pronta para uso (A) pouco antes da aplicação, mediante
a misturação da preparação sólida (A'), que compreende os
15 compostos com a fórmula (I) e as orto ou para-quinonas com as
fórmulas (II) ou (III), com água ou uma preparação líquida (A''),
que compreende os outros constituintes do agente.

Além do mais, o colorante de acordo com a presente
invenção pode, em adição aos compostos com a fórmula (I) e as
20 orto-quinonas com a fórmula (II), e/ou as para-quinonas com a
fórmula (III) nos componentes (A2) e (A') e a preparação pronta
para uso (A), opcionalmente compreender, adicionalmente, outros
corantes diretos fisiologicamente aceitáveis de uso costumeiro,
do grupo de corantes catiônicos e aniônicos, corantes de
25 dispersão, corantes azo, corantes à base de quinona e corantes
à base de trifenilmetano.

Esses corantes diretos podem ser usados nos
componentes (A2) ou (A') em uma quantidade total de cerca de

0,02% a 20%, em peso, de preferência de 0,2% a 10%, em peso, sendo que a quantidade total de corantes diretos na tintura pronta para uso (A) é de cerca de 0,01% a 10%, em peso, de preferência de 0,1 a 5%, em peso.

5 O corante de acordo com a presente invenção geralmente consiste em uma mistura de componentes (A1) e (A2), especificamente uma massa carreadora de cor (A1) que compreende um ou mais compostos com a fórmula (I), e uma outra massa carreadora de cor (A2) que compreende um ou mais compostos
10 quinóides com a fórmula (II)/(III).

Os compostos com a fórmula (I) e as orto-quinonas com a fórmula (II), e/ou as para-quinonas com a fórmula (III), estão presentes na massa carreadora de cor (componente (A1), componente (A2) ou componente (A')) específica, em cada caso
15 numa quantidade total de cerca de 0,02% a 20%, em peso, de preferência cerca de 0,2% a 10%, em peso, sendo que, nas tinturas pronta para uso (A), os compostos com a fórmula (I) e a orto-quinona com a fórmula (II), e/ou a para-quinona com a fórmula (III) estão, em cada caso, presentes em uma quantidade
20 total de cerca de 0,01% a 10%, em peso, de preferência cerca de 0,1% a 5%, em peso.

A forma de preparação para os componentes (A1) e (A2), e para a tintura pronta para uso (A) pode, por exemplo, ser uma solução, especificamente uma solução aquosa ou
25 aquoso-alcoólica, um creme, um gel ou uma emulsão. Sua composição representa uma mistura do composto com a fórmula (I), ou das orto-quinonas com a fórmula (II) e/ou as para-quinonas

com a fórmula (III), com aditivos de uso costumeiro para esse tipo de preparação.

Os aditivos de uso costumeiro em colorantes sob a forma de soluções, cremes, emulsões, géis ou espumas em aerossol são, por exemplo, solventes como água, álcoois alifáticos inferiores como etanol, n-propanol e isopropanol, ou glicóis como glicerol e 1,2-propanodiol, bem como agentes umectantes ou emulsificantes das classes de substâncias ativas de superfície aniônicas, catiônicas, anfotéricas ou não-ionogênicas, como sulfatos de álcool graxo, sulfatos de álcool graxo oxietilados, sulfonatos de alquila, sulfonatos de alquil benzeno, sais de alquil trimetil amônio, alquil betaínas, álcoois graxos oxietilados, nonilfenóis oxietilados, alcanolamidas de ácido graxo, ésteres de ácido graxo oxietilados, bem como espessantes como álcoois graxos superiores, derivados de amido ou de celulose, perfumes, agentes para pré-tratamento dos cabelos, condicionadores, agentes para expansão dos cabelos, conservantes, e também vaselina, óleo de parafina e ácidos graxos, além de substâncias de tratamento, como resinas catiônicas, derivados de lanolina, colesterol, ácido pantotênico e betaína. Os constituintes mencionados são usados nas quantidades costumeiras para esses propósitos, por exemplo os agentes umectantes e emulsificantes em concentrações de cerca de 0,5% a 30%, em peso (em cada caso, com base no componente (A1) ou (A2)), os espessantes em uma quantidade de cerca de 0,1% a 25%, em peso (em cada caso, com base no componente (A1), (A2) ou (A'')), e as substâncias para tratamento em uma concentração de cerca de 0,1% a 5,0%, em peso (em cada caso, com base no componente (A1), (A2) ou (A'')).

O pH da tintura pronta para uso (A) e das massas
carreadoras de cor (A1), (A2) e (A'') é, em cada caso, de cerca
de 3 a 12, de preferência cerca de 4 a 10, sendo o pH da tintura
pronta para uso (A) geralmente estabelecido durante a misturação
5 dos componentes individuais. Para estabelecer o pH dos componentes
(A1), (A2) e (A''), e a tintura pronta para uso (A) desejada para
o tingimento é também possível, no entanto, se necessário,
adicionar agentes alcalinos como hidróxidos de metal alcalino,
hidróxidos de metal alcalino-terroso, acetatos de metal alcalino
10 (em particular acetato de sódio), acetatos de metal
alcalino-terroso, carbonatos de metal alcalino ou carbonatos de
metal alcalino-terroso (em particular carbonato de sódio), ou
ácidos como ácido láctico, ácido acético, ácido tartárico, ácido
fosfórico, ácido clorídrico, ácido cítrico, ácido ascórbico ou
15 ácido bórico.

A tintura pronta para uso é preparada diretamente antes
da aplicação, mediante a misturação dos componentes (A1) e (A2),
ou do componente (A'), com água, ou do componente (A''), se
necessário com a adição de um agente alcalino ou ácido e, então,
20 aplicada às fibras, em particular cabelos humanos. Dependendo da
profundidade de cor desejada, essa mistura é deixada agir durante
cerca de 5 a 60 minutos, de preferência de cerca de 15 a 30 minutos,
a uma temperatura de cerca de 20°C a 50°C, em particular a cerca
de 30°C a 40°C.

25 A fibra é, então, enxaguada com água, opcionalmente
lavada com um xampu e, então, seca.

A presente invenção apresenta, ainda, um kit
multi-componente consistindo em um agente do componente (A1) e

um agente do componente (A2) e, opcionalmente, um agente para ajuste de pH (agente alcalinizante ou ácido). Os agentes dos componentes (A1) e (A2) podem, é claro, também consistir em dois ou mais componentes individuais, os quais são misturados um ao outro diretamente antes da aplicação. Um kit com dois componentes é, da mesma forma, possível, sendo que o primeiro componente do mesmo consiste em um pó (A') compreendendo os compostos com a fórmula (I) e as orto-quinonas com a fórmula (II), e/ou as para-quinonas com a fórmula (III) e, opcionalmente, outros aditivos cosméticos em pó de uso costumeiro, e sendo que o segundo componente é água ou uma preparação cosmética líquida (A''). É particularmente preferencial um kit com dois componentes cujo primeiro componente consista em um pó (A') compreendendo os compostos com a fórmula (I) e as orto-quinonas com a fórmula (II), e/ou as para-quinonas com a fórmula (III) e, opcionalmente, outros aditivos cosméticos em pó de uso costumeiro, e cujo segundo componente seja água ou uma preparação cosmética líquida (A'').

O corante de acordo com a presente invenção permite um tingimento delicado, uniforme e duradouro das fibras, em particular de fibras de queratina, como, por exemplo, cabelos humanos, sendo possível a obtenção de uma ampla paleta de cores em tonalidades do amarelo ao azul.

Os exemplos abaixo destinam-se a ilustrar o assunto com mais detalhes, sem limitar o mesmo a estes exemplos.

EXEMPLOS

Exemplos de 1 a 13: Tinturas para cabelos

Componente (A1)

4,0 g Decil poliglicose (Plantaren® 2000), solução aquosa

0,2 g	Hidrato de sal dissódico de ácido etilenodiamino tetraacético
5,0 g	Etanol
0,45 g	cloridrato de 3,4-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona
qsp 100,0 g	água, desmineralizada
<u>Componente (A2)</u>	
X g	orto ou para-quinona, como na Tabela 1

À temperatura ambiente (de 20 a 30 °C) ou sob aquecimento brando (de 35 a 45 °C), os constituintes acima mencionados são misturados um ao outro de maneira homogênea. O pH da tintura (A) pronta para uso é, se necessário, ajustado para o valor dado na Tabela 1, mediante o uso de solução de hidróxido de sódio, carbonato de sódio, amônia ou ácido cítrico.

A tintura para cabelos pronta para uso é aplicada aos cabelos e distribuída de maneira uniforme mediante o uso de um pincel. Após um tempo de contato de 30 minutos a 40 °C, os cabelos são enxaguados com água morna e, então, secos.

As quantidades de orto ou para-quinonas utilizadas, bem como as colorações resultantes, são sumarizadas na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1:

Exemplo n°	Quinona utilizada	pH	Tonalidade da cor	Valores de medição de cor
1	4,5-dimetóxi-3,5-cicloexadieno-1,2-diona (0,41 g)	6,0	vermelho intenso	L= 34,7 a= +27,8 b= +18,0
2	5(5H),6(6H)-dioxo-1,3-benzodioxol (0,39 g)	6,2	granada intenso	L= 23,0 a= +18,4 b= + 5,0
3	Cacotelina (1,26 g)	8,9	violeta	L= 32,1 a= +22,6 b= - 4,1

4	1,2-naftalenodiona (0,38 g)	6,1	roxo intenso	L= 27,7 a= +27,8 b= -11,8
5	sal sódico de ácido 1,2-naftalenodiona-4-sulfônico (0,66 g)	3,5	violeta	L= 35,1 a= +26,4 b= -19,7
6	hidrato de 4-amino-1,2-naftalenodiona (2:1) (0,47 g)	6,5	vermelho intenso	L= 43,8 a= +31,9 b= +25,4
7	9,10-fenantrenoquinona (0,55 g)	6,3	laranja pálido	L= 53,3 a= +17,8 b= +27,1
8	1,4-benzoquinona (0,27 g)	5,7	negro violáceo intenso	L= 27,9 a= + 3,4 b= - 0,6
9	2-metil-1,4-benzoquinona (0,30 g)	6,1	castanho intenso	L= 26,9 a= + 2,8 b= + 2,5
10	2,5-diidróxi-1,4-benzoquinona (0,35 g)	3,0	vermelho rubi intenso	L= 35,1 a= +43,4 b= +23,4
11	2,5-di((2-hidróxi etil)amino)-1,4-benzoquinona (0,56 g)	9,1	amarelo	L= 68,2 a= + 2,9 b= +38,3
12	1,4-naftaleno-diona (0,39 g)	6,8	castanho intenso	L= 39,9 a= +11,2 b= +14,1
13	5,8-diidróxi-1,4-naftalenodiona (0,48 g)	9,1	castanho intenso	L= 36,1 a= +10,9 b= +11,0

Exemplos 14 a 22: Tinturas para cabelos

Componente (A1)

4,0 g	Decil poliglicose (Plantaren® 2000), solução aquosa
0,2 g	Hidrato de sal dissódico de ácido etilenodiamino tetraacético
5,0 g	Etanol
0,48 g	cloridrato de 3,4,5-Trimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona
qsp 100,0 g	água, desmineralizada

Componente (A2)

X g orto ou para-quinona, como na Tabela 2

À temperatura ambiente (de 20 a 30 °C) ou sob aquecimento brando (de 35 a 45 °C), os constituintes acima mencionados são misturados um ao outro de maneira homogênea. O pH da tintura (A) pronta para uso é, se necessário, ajustado para o valor dado na Tabela 2, mediante o uso de solução de hidróxido de sódio, carbonato de sódio, amônia ou ácido cítrico.

A tintura para cabelos pronta para uso é aplicada aos cabelos e distribuída de maneira uniforme mediante o uso de um pincel. Após um tempo de contato de 30 minutos a 40 °C, os cabelos são enxaguados com água morna e, então, secos.

As quantidades de orto ou para-quinonas utilizadas, bem como as colorações resultantes, são sumarizadas na Tabela 2, abaixo.

Tabela 2:

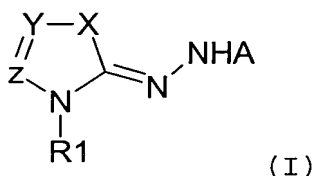
Ex. n°	Quinona utilizada	pH	Tonalidade da cor	Valores de medição de cor
14	4,5-dimetóxi-3,5-cicloexadieno-1,2-diona (0,41 g)	6,1	vermelho granada intenso	L= 30,5 a= +20,7 b= + 9,2
15	5(5H),6(6H)-dioxo-1,3-benzodioxol (0,39 g)	6,6	cinza violáceo	L= 30,5 a= + 5,3 b= - 2,0
16	Cacotelina (1,26 g)	9,0	azul	L= 33,4 a= +16,3 b= -12,1
17	1,2-naftaleno-diona (0,38 g)	6,2	roxo intenso	L= 29,5 a= +18,1 b= - 5,6
18	hidrato de 4-amino-1,2-naftalenodiona (2:1) (0,47 g)	6,2	granada avermelhado intenso	L= 44,1 a= +20,4 b= +17,9

19	9,10-fenantrenoquinona (0,55 g)	6,4	laranja pálido	L= 58,0 a= + 5,8 b= +13,7
20	2-metil-1,4-benzoquinon a (0,30 g)	5,4	castanho pálido	L= 52,4 a= - 1,2 b= +16,2
21	2,5-diidróxi-1,4-benzoq uinona (0,35 g)	3,2	vermelho granada intenso	L= 38,6 a= +40,3 b= +20,2
22	1H-indol-4,7-diona (0,37 g)	6,0	granada intenso	L= 28,9 a= +16,5 b= + 9,9

Os valores de medição de cor $L^*a^*b^*$ fornecidos nos presentes exemplos foram determinados mediante o uso de um instrumento para medição de cor modelo Chromameter II, disponível junto à Minolta. Aqui, o valor L representa a luminosidade (isto é, quanto mais baixo o valor L, maior a intensidade de cor), enquanto o valor a é uma medida da fração vermelha (isto é, quanto mais alto o valor a, maior a fração vermelha). O valor b é uma medida da fração azul da cor, sendo que conforme a porção azul se torna maior, mais negativo se torna o valor b.

REIVINDICAÇÕES

1. Agente para tingimento de fibras de queratina (A), caracterizado pelo fato de ser preparado mediante a mistura de dois componentes (A1) e (A2), sendo que o componente (A1) compreende ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona com a fórmula (I), ou seu sal fisiologicamente compatível:



em que

X é oxigênio, enxofre ou N-R2,

Y é C-R3 ou nitrogênio, e

Z é C-R4 ou nitrogênio,

com a condição de que a porção heterocíclica da fórmula (I) tenha no máximo três heteroátomos;

A é hidrogênio, um grupo acetila, um grupo trifluoroacetila, um grupo formila, um grupo (C₁-C₆)-alquil sulfonila ou um grupo arilsulfonila;

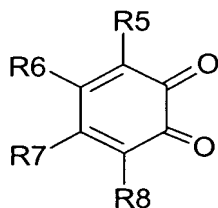
R1 e **R2** podem ser idênticos ou diferentes e são, independentemente um do outro, um grupo alquila (C₁-C₁₂) saturado ou insaturado, um grupo alquila (C₁-C₁₂) substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidróxi-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo amino-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo ácido (C₁-C₁₂)-alquil sulfônico, um grupo isocíclico ou heterocíclico, um grupo formila, um grupo C(O)-alquila,

um grupo C(O)-fenila, um grupo C(O)NH-alquila, um grupo C(O)NH-fenila, um grupo fenila substituído ou não-substituído ou um grupo benzila substituído ou não-substituído;

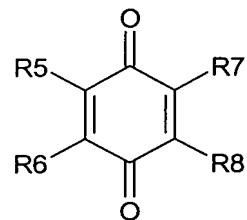
R3 e **R4** podem ser idênticos ou diferentes e são, independentemente um do outro, hidrogênio, um átomo de halogênio, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila saturado ou insaturado, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo (C₁-C₁₂)-alcóxi, um grupo (C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo amino, um grupo (C₁-C₁₂)-alquilamino, um grupo (C₁-C₁₂)-dialquil amino, um grupo isocíclico ou heterocíclico, um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo C(O)O-fenila substituído ou não substituído, um grupo fenila substituído ou não-substituído ou um grupo naftila;

e se **Y** e **Z** forem C-R3 e C-R4, **R3** e **R4**, juntamente com a molécula residual, podem formar um sistema de anel heterocíclico saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído;

e o componente (A2) compreende ao menos uma orto-quinona com a fórmula (II), ou uma para-quinona com a fórmula (III),



(II)

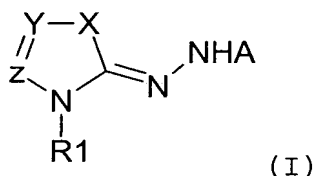


(III)

em que **R5**, **R6**, **R7** e **R8** são, independentemente uns dos outros, hidrogênio, um átomo de halogênio, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um poli-hidróxi-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo (C₁-C₁₂)-alcóxi, um grupo mono-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo poli-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₂-C₆)-alquila, um grupo (C₁-C₂)-alquileno dióxi, um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo ácido sulfônico, um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo C(O)O-fenila substituído ou não-substituído, um grupo fenila substituído ou não-substituído, um grupo naftila, um composto isocíclico ou heterocíclico ou um grupo amino -NR₉R₁₀, em que os radicais **R9** e **R10** podem ser idênticos ou diferentes e são, independentemente um do outro, hidrogênio, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila, um composto aromático carbocíclico ou heterocíclico substituído ou um composto aromático carbocíclico ou heterocíclico não-substituído, ou **R9** e **R10**, juntamente com um átomo de nitrogênio, formam um radical heterocíclico (C₃-C₆) saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído; ou, no caso de o-quinonas com a fórmula (II), **R5** e **R6**, e/ou **R6** e **R7**, e/ou **R7** e **R8** ou, no caso de p-quinonas com a fórmula (III), **R5** e **R6**, e/ou **R7** e **R8**, em cada caso juntamente com a molécula restante, podem formar um anel heterocíclico ou carbocíclico, substituído ou não-substituído.

2. Agente para tingimento de fibras de queratina (A), caracterizado pelo fato de ser preparado mediante a mistura de dois componentes (A') e (A''), sendo que o componente (A') está presente sob forma sólida e compreende ao menos um derivado

heterocíclico de hidrazona com a fórmula (I), ou seu sal fisiologicamente compatível:



5

em que

X é oxigênio, enxofre ou N-R2,

Y é C-R3 ou nitrogênio, e

Z é C-R4 ou nitrogênio,

10 com a condição de que a porção heterocíclica da fórmula (I) tenha no máximo três heteroátomos;

A é hidrogênio, um grupo acetila, um grupo trifluoroacetila, um grupo formila, um grupo (C₁-C₆)-alquil sulfonila ou um grupo arilsulfonila;

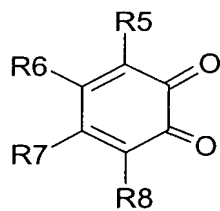
15 **R1** e **R2** podem ser idênticos ou diferentes e são, independentemente um do outro, um grupo alquila (C₁-C₁₂) saturado ou insaturado, um grupo alquila (C₁-C₁₂) substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidróxi-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo amino-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo ácido (C₁-C₁₂)-alquil sulfônico, um grupo isocíclico ou heterocíclico, um grupo formila, um grupo C(O)-alquila, um grupo C(O)-fenila, um grupo C(O)NH-alquila, um grupo C(O)NH-fenila, um grupo fenila substituído ou não-substituído ou um grupo benzila substituído ou não-substituído;

25 **R3** e **R4** podem ser idênticos ou diferentes e são, independentemente um do outro, hidrogênio, um átomo de

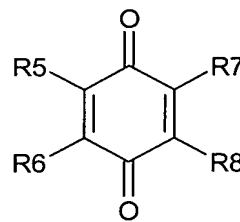
halogênio, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila saturado ou insaturado, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo (C₁-C₁₂)-alcóxi, um grupo (C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo amino, um grupo (C₁-C₁₂)-alquilamino, um grupo (C₁-C₁₂)-dialquil amino, um grupo isocíclico ou heterocíclico, um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo C(O)O-fenila substituído ou não substituído, um grupo fenila substituído ou não-substituído ou um grupo naftila;

e se Y e Z forem C-R₃ e C-R₄, R₃ e R₄, juntamente com a molécula residual, podem formar um sistema de anel heterocíclico saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído;

e o componente (A2) compreende ao menos uma orto-quinona com a fórmula (II), ou uma para-quinona com a fórmula (III):



(II)



(III)

em que R₅, R₆, R₇ e R₈ são, independentemente uns dos outros, hidrogênio, um átomo de halogênio, um grupo (C₁-C₁₂)-alquila substituído com um átomo de halogênio, um grupo hidroxila, um grupo hidróxi-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo poli-hidróxi-(C₂-C₁₂)-alquila, um grupo (C₁-C₁₂)-alcóxi, um grupo mono-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₁-C₆)-alquila, um grupo

poli-(C₁-C₆)-alcóxi-(C₂-C₆)-alquila, um grupo (C₁-C₂)-alquileno
 dióxi, um grupo ciano, um grupo nitro, um grupo ácido sulfônico,
 um ácido carboxílico, um grupo C(O)O-(C₁-C₁₂)-alquila, um grupo
 C(O)O-fenila substituído ou não-substituído, um grupo fenila
 5 substituído ou não-substituído, um grupo naftila, um composto
 isocíclico ou heterocíclico ou um grupo amino -NR₉R₁₀, em que os
 radicais R₉ e R₁₀ podem ser idênticos ou diferentes e são,
 independentemente um do outro, hidrogênio, um grupo
 (C₁-C₁₂)-alquila, um composto aromático carbocíclico ou
 10 heterocíclico substituído ou um composto aromático carbocíclico
 ou heterocíclico não-substituído, ou R₉ e R₁₀, juntamente com um
 átomo de nitrogênio, formam um radical heterocíclico (C₃-C₆)
 saturado ou insaturado, substituído ou não-substituído;
 ou, no caso de o-quinonas com a fórmula (II), R₅ e R₆, e/ou R₆
 15 e R₇, e/ou R₇ e R₈ ou, no caso de p-quinonas com a fórmula (III),
 R₅ e R₆, e/ou R₇ e R₈, em cada caso juntamente com a molécula
 restante, podem formar um anel heterocíclico ou carbocíclico,
 substituído ou não-substituído;
 e o componente (A'') consiste em água ou em uma preparação
 20 líquida compreendendo os outros constituintes do agente.

3. Agente, de acordo com a reivindicação 1 ou 2,
caracterizado pelo fato de que nos derivados de hidrazona de
 fórmula (I), X é enxofre, Y é C-R₃, Z é C-R₄ e A é hidrogênio.

4. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações 1
 25 a 3, caracterizado pelo fato de que o derivado de hidrazona com
 a fórmula (I) é escolhido dentre 3-metil-2(3H)-tiazolona
 hidrazona, 3,4-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,

4-ter-butil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-metóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 4-(4-etóxi)fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(3-bromofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-clorofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(3-clorofenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 10 3-metil-4-(4-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4-(3-nitrofenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-([1,1'-bifenil]-4-il)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 carboxilato de etil 2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-4-tiazol,
 3,4,5-trimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 15 3,4-dimetil-5-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,5-dimetil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-metil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-etil-3-metil-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-(4-bromofenil)-3-metil-5-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 20 3-metil-5-fenil-4-(4-tolil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-(4-cloro-fenil)-4-fenil-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-(4-cloro-fenil)-4-(4-metóxi
 fenil)-3-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona, carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3,4-dimetil-4-tiazol,
 25 4-amino-2-hidrazono-2,3-diidro-3-metil-5-tiazol
 carbonitrilo, 3-etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-etil-4-metil-tiazol,

5-metil-3-(1-metil etil)-4-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(1-metil etil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(1-metil etil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5 4,5-difenil-3-propil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-butil-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(2-metil propil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-(2-metil propil)-4,5-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 10 3-hidróxi etil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-hidróxi
 etil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-hidróxi
 etil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona, 3-amino
 etil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3-aminoetil-4-metil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 15 3-aminoetil-4,5-dimetil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-p-bifenilil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 20 4-(4-metóxi)fenil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-ter-butil-3-fenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 5-metil-3,4-difenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 3,4,5-trifenil-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-dimetil-3-(fenil metil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 25 3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-metil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-ter-butil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4-fenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,

4,5-dimetil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona,
 4,5-difenil-3-(2-propenil)-2(3H)-tiazolona hidrazona e
 carboxilato de etil
 2-hidrazono-2,3-diidro-3-[(fenilamino) carbonil]-4-metil
 5 tiazol.

5. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações
 1 a 4, caracterizado pelo fato de que a orto-quinona de fórmula
 (II) é escolhida dentre
 4,5-dimetóxi-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 10 5(5H),6(6H)-dioxo-1,3-benzodioxol,
 2,3-diidro-1,4-dimetil-3-hidróxi-1H-indol-5,6-diona,
 2,3-diidro-3-hidróxi-4-metóxi-1-metil-1H-indol-5,6-diona,
 3,5-di(1,1-dimetil-etil)-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 2,3-diidro-3-hidróxi-1-metil-1H-indol-5,6-diona,
 15 3,4,5,6-tetracloro-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 4,5-dimetóxi-3,6-difenil-3,5-cicloexadieno-1,2-diona,
 4,5-di(fenilamino)-3,5-cicloexadieno-1,2-diona, cacotelina,
 sal de amônio de ácido
 3,4-diidro-3,4-dioxo-1-naftalenossulfônico,
 20 4-metóxi-1,2-naftalenodiona, 1,2-naftalenodiona, sal sódico de
 ácido 1,2-naftalenodiona-4-sulfônico, hidrato de
 4-amino-1,2-naftalenodiona (2:1) e 9,10-fenantrenoquinona.

6. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações 1
 a 4, caracterizado pelo fato de que a para-quinona com a fórmula
 25 (III) é escolhida dentre 1,4-benzoquinona,
 2-metil-1,4-benzoquinona, 2-ter-butil-1,4-benzoquinona,
 2-fenil-1,4-benzoquinona, 2,5-dimetil-1,4-benzoquinona,
 2,6-dimetil-1,4-benzoquinona, 2-metil-5-(1-metil

etil)-1,4-benzoquinona, 2,5-di-ter-butil-1,4-benzoquinona,
 2,6-di-ter-butil-1,4-benzoquinona,
 2,5-difenil-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetrametil-1,4-benzoquinona, 2-metóxi-1,4-benzoquinona,
 5 2-metóxi-5-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dimetóxi-1,4-benzoquinona, 2,6-dimetóxi-1,4-benzoquinona,
 2,3-dimetóxi-5-metil-1,4-benzoquinona,
 2,6-dimetóxi-5-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-diidróxi-1,4-benzoquinona,
 10 2,5-diidróxi-3-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-diidróxi-3-metóxi-6-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-diidróxi-3,6-difenil-1,4-benzoquinona,
 3-hidróxi-2-metóxi-5-metil-1,4-benzoquinona, 2-hidróxi
 metil-6-metóxi-1,4-benzoquinona,
 15 2,3,5,6-tetraidróxi-1,4-benzoquinona,
 2-bromo-1,4-benzoquinona,
 2-cloro-1,4-benzoquinona, 2-fluoro-1,4-benzoquinona,
 2-bromo-5-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dibromo-1,4-benzoquinona,
 20 2,5-dibromo-3,6-difenil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dibromo-3-metil-6-(1-metil etil)-1,4-benzoquinona,
 2-cloro-6-metil-1,4-benzoquinona,
 2,5-dicloro-1,4-benzoquinona, 2,6-dicloro-1,4-benzoquinona,
 2,5-dicloro-3,6-dimetil-1,4-benzoquinona,
 25 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona,
 3,6-dioxo-cicloexa-1,4-dieno-1,2-dicarbonitrilo,
 2,5-dicloro-3,6-dioxocicloexa-1,4-dieno-1,4-dicarbonitrilo,
 2,5-dicloro-3,6-diidróxi-1,4-benzoquinona,

2,5-dicloro-3,6-dimetilamino-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetrabromo-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinona,
 2,3,5,6-tetrafluoro-1,4-benzoquinona,
 5 2-amino-5-metil-1,4-benzoquinona,
 5-amino-2-cloro-1,4-benzoquinona, 2,5-di((2-hidróxi
 etil)amino)-1,4-benzoquinona,
 2,5-diamino-3,6-dicloro-1,4-benzoquinona,
 1,4-naftalenodiona, 5,8-diidróxi-1,4-naftalenodiona, e
 10 1H-indol-4,7-diona.

7. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações
 1 a 6, caracterizado pelo fato de compreender o derivado
 heterocíclico de hidrazona de fórmula (I) e as orto-quinonas de
 fórmula (II), e/ou as para-quinonas de fórmula (III), na massa
 15 carreadora de cor específica (componente (A1), componente (A2)
 ou componente (A')), em cada caso numa quantidade total de 0,02%
 a 20%, em peso.

8. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações
 1 a 7, caracterizado pelo fato de compreender, adicionalmente,
 20 de 0,02% a 20%, em peso, de um corante direto fisiologicamente
 aceitável, do grupo consistindo em corantes catiônicos e
 aniônicos, corantes de dispersão, corantes nitro, corantes azo,
 corantes à base de quinona e corantes à base de trifenilmetano.

9. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações
 25 1 a 8, caracterizado pelo fato de que a tintura pronta para uso
 (A) tem um pH de 3 a 12.

10. Agente, de acordo com qualquer das reivindicações
 1 a 9, caracterizado pelo fato de ser uma tintura para cabelos.

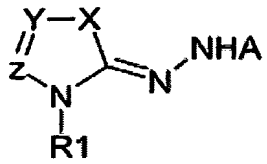
11. Método para tingimento de cabelos, em que a tintura pronta para uso (A) é preparada diretamente antes da aplicação, mediante a mistura de dois componentes (A1) e (A2), ou (A') e (A''), se necessário com a adição de um agente alcalinizante ou de um ácido, para então ser aplicada aos cabelos, sendo que, após um tempo de contato de 5 a 60 minutos a uma temperatura de 20 °C a 50 °C, os cabelos são enxaguados com água, se necessário lavados com um xampu e, então, secos, sendo este método caracterizado pelo fato de ser usada uma tintura de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 10.

12. Kit multi-componente, caracterizado pelo fato de consistir em um agente do componente (A1) e um agente do componente (A2) e, se necessário, um agente para ajuste do pH, sendo que o componente (A1) compreende ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona de fórmula (I) ou seu sal fisiologicamente compatível de acordo com qualquer das reivindicações de 1 a 4, e sendo que o componente (A2) compreende ao menos uma orto-quinona de fórmula (II) ou uma para-quinona de fórmula (III) de acordo com qualquer das reivindicações 1, 5 e 6.

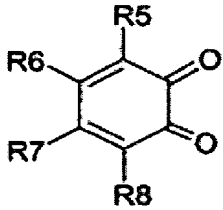
13. Kit multi-componente, caracterizado pelo fato de consistir em um agente do componente (A') e um agente do componente (A''), sendo que o componente (A') é um pó compreendendo ao menos um composto de fórmula (I) e ao menos um composto de orto-quinona de fórmula (II), e/ou um composto de para-quinona de fórmula (III) e, opcionalmente, outros aditivos cosméticos em pó de uso costumeiro, e sendo que o

componente (A") consiste em água ou uma preparação cosmética líquida.

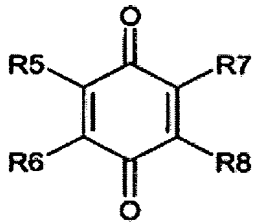
PI0609055-9



(I)



(II)

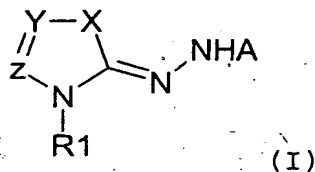


(III)

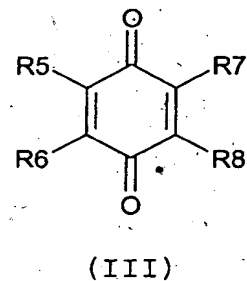
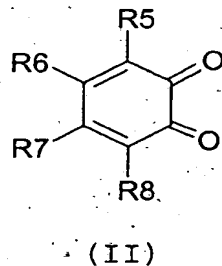
RESUMO

"AGENTE E MÉTODO PARA TINGIMENTO DE FIBRAS DE QUERATINA"

A presente invenção apresenta um agente para tingimento de fibras de queratina (A) que compreende ao menos um derivado heterocíclico de hidrazona de fórmula (I), ou seu sal fisiologicamente compatível,



10 e ao menos uma orto-quinona de fórmula (II), ou uma para-quinona de fórmula (III);



15

e um método para tingimento de cabelos usando esse agente.